Lane Medical Lib.

LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
APR 20 1900

[Aus der medicinischen Klinik zu Jena.]

Ueber Stirnhirntumoren.

Inaugural-Dissertation der medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctor-Würde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

vorgelegt von

Georg Stabrin,
appr. Arzt aus Potsdam.

1898.

Druckerei J. Grossmann (O. Burr), Potsdam, Charlottenstrasse 56.

[Aus der medicinischen Klinik zu Jena.]

Ueber Stirnhirntumoren.

Inaugural-Dissertation der medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctor-Würde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

vorgelegt von

Georg Stabrin,
appr. Arzt aus Potsdam.

1898.

Druckerei J. Grossmann (O. Burr), Potsdam, Charlottenstrasse 56.

Genehmigt von der medicinischen Facultät auf Antrag des Unterzeichneten.

Jena, den 6. Dezember 1898.

Prof. Dr. Stintzing,
z. Z. Decan der med. Facultät.

Die topische Diagnostik der Hirngeschwülste, so etwa sagt Oppenheim in der Gesellschaft der Charité-Aerzte zu Berlin, gewinnt von Jahr zu Jahr mehr praktisches Interesse, je mehr Fälle von Gehirntumoren, einer Krankheit, die bis kurzem für unheilbar galt, bekannt wurden, die zu einem günstigen Resultat geführt werden konnten. Zwei Momente sind es, die die Diagnose sehr erschweren. Einmal kommt es vor, dass Herdsymptome bis zum Tode überhaupt nicht vorhanden sind, während nur die allgemeinen Cerebralerscheinungen Zeichen eines vorhandenen Tumors sind, zum Andern kann ein Tumor durch Druckwirkung auf das sonst gesunde Gehirn Erscheinungen machen, die eine Lokalisierung der Geschwulst nicht ermöglichen.

Oppenheim warnt aber davor, die Tragweite dieser Fernwirkung, deren Existenz sicher anzuerkennen sei, zu überschätzen und aus diesem Grunde die Lokalisierung eines Hirntumors überhaupt zu unterlassen.

Unter Stirnlappen verstehe ich in Uebereinstimmung mit Oppenheim hier die Region des Vorderlappens des Grosshirns, die nach hinten von dem Sulcus praecentralis begrenzt wird. Ich habe daher bei Durchsicht der einschlägigen Litteratur hauptsächlich nur die Fälle berücksichtigt, in denen der Tumor auf das bezeichnete Gebiet beschränkt blieb. Ganz vereinzelt nur habe ich auch solche in den Kreis der Erörterung gezogen, in denen der Tumor sich auch auf andere Hirnpartieen zugleich erstreckte, z. B. auf die Centralwindungen, bei denen aber der dadurch hervorgerufene Symptomcomplex mehr in den Hintergrund trat den Symptomen gegenüber, die der im Stirnlappen befindliche Teil des Tumors hervorrief.

Jeder Tumor im Gehirn macht zunächst eine Reihe von Erscheinungen, die wir als Allgemeinsymptome zu bezeichnen pflegen. Hierher gehören: 1) der Kopfschmerz, 2) die Stauungspapille, 3) die Störungen des Sensoriums und der Psyche, 4) die allgemeinen Krämpfe, 5) das Erbrechen, 6) der Schwindel, 7) die Pulsverlangsamung. Ausser diesen Symptomen, die mehr oder weniger vollzählig bei jeder Gehirngeschwulst zu beobachten sind, treten uns aber noch andere entgegen, die wir Herdsymptome nennen und die je nach dem Sitz der Geschwulst, verschieden auftreten. Zu diesen letzteren rechnen wir namentlich die Aphasie, Monoplegie und Hemiplegie, corticale

Epilepsie und Hemianopsie. Bemerken wollen wir jedoch, dass es oft nicht möglich ist, beide Arten der Symptome auseinander zu halten, so dass dadurch die topische Diagnose häufig erschwert wird.

Was zunächst den Kopfschmerz als Allgemeinsymptom bei Gehirntumoren überhaupt betrifft, so ist er eins der konstantesten Symptome bei Gehirnerkrankungen. Die Patienten klagen meist über Schmerz, der den ganzen Schädel einnimmt, öfter ist er auch garnicht lokalisierbar und manchmal wird er auch geradezu auf die Stirngegend lokalisiert, ohne dass eine Erkrankung des Stirnhirns vorliegt. Wird der Kopfschmerz an einer bestimmten, umschriebenen Stelle, und zwar andauernd an der nämlichen angegeben, so soll es sich nach allgemeiner Erfahrung meistens um einen Tumor handeln, der in dieser Gegend seinen Sitz hat. Allerdings hat Oppenheim auch einen Fall von Stirnhirntumor beobachtet, wo die Geschwulst gerade auf der, der schmerzenden Seite entgegengesetzten Hemisphäre gefunden wurde. Als sicheres Symptom für eine Lokaldiagnose kann also ein circumscript angegebener Kopfschmerz auch nicht angegeben werden. Wohl aber scheint uns die Perkussion ein Mittel zu sein, einen Hirntumor zu lokalisieren. Bruns berichtet von mehreren Fällen, in denen er durch die ganz bestimmt umschriebene Schmerzhaftigkeit bei Perkussion des Schädels auf die richtige Diagnose gebracht wurde. Derselbe Autor macht dann noch aufmerksam auf den tympanitischen Perkussionsschall des Schädels an der Stelle des Tumors oder wenigstens der Hemisphäre, in der sich der Tumor befindet. Das zweite Symptom, die Stauungspapille, ebenso wie der Kopfschmerz auf dem intracraniellen Druck beruhend, ist eins der wichtigsten und bedeutendsten von den Allgemeinsymptomen, da, wenn sie überhaupt vorhanden ist, die Diagnose Gehirntumor nahezu gesichert ist; auch das Vorstadium der Stauungspapille, die Neuritis optica, hat dieselbe Bedeutung für die Diagnose. Oppenheim fand bei 23 Beobachtungen in 14 Fällen Stauungspapille und in 8 Fällen Neuritis optica, „also in 82 % der Fälle eine charakteristische Sehnervenaffection."

Oppenheim glaubt nicht, dass die Papillitis im Grossen und Ganzen durch den Sitz der Neubildung bedingt sei, aber gewisse Beziehungen scheinen doch zu bestehen. Aus der Kasuistik erhält er den Eindruck, dass sie z. B. bei Kleinhirntumoren fast immer gefunden wird, weniger häufig soll sie bei Tumoren sein, die von den Meningen ausgehen und das Hirn comprimieren, und bei Rindengeschwülsten, die nicht tief in das Mark eindringen; eben-

falls soll sie häufig fehlen resp. erst spät auftreten bei Neubildungen im Pons, in der Medulla oblongata, dem Balken und im Hinterhauptlappen.

Dass die Stauungspapille gerade bei Stirnhirntumoren ziemlich häufig gefehlt hat, ist mir bei Durchsicht der Litteratur besonders aufgefallen. Bruns, Smith, Thompson und Runkwitz beschreiben mehrere solcher Fälle. Auch bei unserem Falle war bis zuletzt keine Stauungspapille oder eine Neuritis optica zu beobachten.

Das dritte der Allgemeinsymptome bei Hirngeschwülsten, die Störungen des Sensoriums und der Psyche, werden wir in Anbetracht unseres Falles von Stirnhirntumor etwas genauer betrachten müssen. Erfahrungsgemäss bedingt fast jede Neubildung im Gehirne mehr oder weniger eine derartige Störung. Leichtere Benommenheit bis zum Coma, Apathie bis zur völligen Bewusstlosigkeit, Einbusse der Intelligenz bis zur Demenz, andere psychische Anomalien wie Melancholie, Manie, Hallucinationen, Delirien, und zum Schluss eine eigenartige Psychose, die häufig im krassesten Gegensatz zum Zustande des Patienten steht, die Witzelsucht, das sind Symptome, wie wir sie bei Gehirntumoren anzutreffen pflegen. Oppenheim weist darauf hin, dass die Benommenheit, die konstanteste Erscheinung auf diesem Gebiet, auch auf den intracraniellen Druck zu beziehen sei, der durch den raumbeschränkenden Tumor hervorgerufen wird. Die übrigen psychischen Störungen ist man neuerdings geneigt, der Erkrankung des Stirnhirns zuzuschreiben, da man die Stirnlappen für den „Hauptsitz des Seelenlebens und der intellectuellen Kräfte“ hält. Bernhardt dagegen bemerkt dazu, dass „sich in mehr als der Hälfte aller Fälle von Tumor der Hirnlappen und Hirnoberfläche, Geistesstörungen notiert finden, aber auch bei einem von den Grosshirmisphären entfernten Sitz kaum vermisst werden.“ Diesen Ausspruch jedoch möchte Oppenheim immerhin mit einer gewissen Reserve beurteilt wissen. Gerade in neuerer Zeit sind eine grosse Anzahl von Fällen mit Stirnlappentumoren, und so gründlich beobachtet worden, dass man mindestens mit Oppenheim annehmen möchte, dass bei Stirnhirngeschwülsten eine „Beeinträchtigung der seelischen Funktionen oder eine ausgesprochene Psychose“ besonders häufig vorkommt. Ferrier, Knapp und namentlich Allen Starr wollen diese Art der Symptome geradezu als Herdsymptome bei Erkrankung der Stirnlappen aufgefasst wissen. Es sei hier gestattet, einige Fälle, die die Ansicht Oppenheims unterstützen, ganz kurz mitzuteilen: Bruns fand bei einem Patienten gegen das Ende hin starke Benommenheit mit Witzelsucht, die sich namentlich in mehr oder

weniger trivialen Wortspielen äusserte. Jastrowitz berichtet von einem 38jährigen Patienten Folgendes: Der Kranke hatte früher an epileptischen Anfällen gelitten, die sich aber in den letzten 6 Jahren nicht wieder gezeigt hatten. Er erkrankte jetzt wieder, benahm sich kindisch, albern, war zuweilen erregt und hatte Gehörhallucinationen. Sobald die Erregung vorüber war, zeigte er wieder seine gewöhnliche blödsinnige Physiognomie. Dann teilt derselbe Autor mit, dass er eine gewisse Art der Geistesstörung, den Blödsinn mit eigentümlicher heiterer Aufregung, die sogen. Moria, einzig und allein bei Tumoren im Stirnlappen gefunden habe.

Goltz fand bei Stirnhirnverletzungen Gemütsstörung. Petrina fand bei 3 Patienten „Beeinträchtigung der intellectuellen Sphäre und psychischen Thätigkeit (teils Reiz-, teils Depressionserscheinungen), und bei dem einen Patienten noch hochgradige psychische Erregtheit mit erotischen Trieben. W. Thompson teilt 3 Fälle mit, die alle psychische Veränderungen gezeigt hatten. Bei einem Fall von Ferrier wird grosse geistige Schwäche, Abnahme des Gedächtnisses, Apathie und Schlaftrunkenheit hervorgehoben. Irwin Neff beobachtete einen Fall, bei dem der eigentlichen Erkrankung eine Melancholie mit terminalem Blödsinn vorausging. Allmählig traten dann Zuckungen ein, der Wortschatz wurde beschränkt, und die Aussprache der Worte undeutlich.

Smith teilt die Krankengeschichte einer Frau mit, die 2 Jahre früher, ehe sie zu ihm kam, eine Operation wegen Mammacarcinoms durchgemacht hatte. Dieselbe litt an zunehmender, geistiger Schwäche mit einer Veränderung des Wesens, war apathisch und zeigte grosse Vergesslichkeit. Die Autopsie ergab ein Carcinom im rechten Frontallappen.

Runkwitz berichtet von einem 32jährigen Maler, der in den letzten Monaten ein missmutiges Wesen zur Schau trug, das schliesslich in Verwirrung überging, wobei er dann unmotivierte und unbewusste Handlungen vornahm, schliesslich bekam er wiederholt Erregungszustände, in denen er seine Frau zum Fenster herauswerfen wollte. Grimm spricht von Melancholie, ebenso Baradus von Melancholie und Demenz, Clouston von Manie und Demenz, Durante von Melancholie, Schweigsamkeit und Gedächtnisschwäche bei Stirnhirnerkrankungen. Vier Fälle, die Oppenheim berichtet, zeigen Witzelsucht, die er folgendermassen schildert: „wurde der Patient angeredet, so gab er aus einem somnolenten Zustande heraus, etwa wie jemand, der aus einer angenehmen Narkose unvollständig erwacht, eine heitere, sarkastisch gefärbte,

natürlich dem Bildungsgrade des Patienten entsprechend, meist recht trivial-sarkastische Antwort. Auch Wernicke berichtet von einem hierher gehörigen Fall, den Nothnagel beobachtet hat. Ein 40jähriger Patient erkrankte mit Schwindel, Kopfschmerzen und allgemeiner Mattigkeit. Dann wird seine Intelligenz beschränkt, sein Gesichtsausdruck stumpf und stupide. In den nächsten Monaten wurde Patient immer stupider, war unorientiert und zeigte eine Verlangsamung des Sprechens, die Nothnagel auf den Stupor bezog. Schoenthal erwähnt einen Fall eines 19jährigen Mannes, der erblich belastet war. Bei diesem traten nach starker psychischer Erregung psychische Störungen auf, nämlich Halluci-nationen und Angstzustände.

Dr. C. Moeli weist darauf hin, dass bei der progressiven Paralyse, die Störung der Motilität, ein Symptom, das wir auch in unserem Falle weiter unten noch zu erörtern haben werden, im Zusammenhang stehen müsste mit der hervorragenden Beteiligung des Stirnhirns bei der Erkrankung. Ich möchte mir daraus den Schluss zu ziehen erlauben, dass auch die Demenz bei Parlaytikern in einem gewissen Connex zu stehen scheine zu den in der Regel ganz besonders an der Krankheit beteiligten Frontallappen. Zum Schluss der Betrachtung dieses Symptomcomplexes wollen auch wir mit Oppenheim das Resultat ziehen, dass wenn diese Symptome in besonders hervorstechender Weise auftreten, die Vermutung ausgesprochen werden darf, das ein Stirnlappentumor vorliegt. Wir wenden uns jetzt der Betrachtung der „allgemeinen Krämpfe“ zu. Die Mehrzahl der Fälle mit Hirntumoren zeigte uns das Bild der echten Epilepsie, ein kleinerer Teil das der epileptiformen Anfälle oder Jackson'schen Epilepsie, andere zeigten automatische Bewegungen oder auch hysterische Krämpfe. Dass tetanische Anspannung der Körpermuskulatur bei Gehirntumoren mit Retraction des Kopfes bei erhaltener oder nur getrübter Besinnung ein Herdsymptom ist, scheint Oppenheim wahrscheinlich, da er diesen Tetanus fast ganz vorwiegend bei Geschwülsten in der hinteren Schädelgrube gefunden haben will.

Noch andere Krampfzustände, die unter den genannten Kategorien nicht recht unterzubringen sind und von denen man nicht recht weiss, ob sie vielleicht Herdsymptome sind, wie Oppenheim sagt, sollen gleich hier erwähnt werden. Bei einem Tumor des rechten Stirnlappens tritt folgender Anfall auf: „Starke Dyspnoe, Rückenmuskeln stark angespannt, Opisthotonus, Masseteren bretthart, Nacken steif, die Bauchmuskeln werden ruckweis stärker contrahiert, dabei zeitweilige klonische Bewegungen des linken Handgelenks.“

Ein anderer Fall (Pfeiffer) von ependymären Gliom der Hirnhöhlen zeigt folgendes Bild: „Der Kopf wurde in regelmässigen Rythmus etwa 20 mal in der Minute nach rückwärts geworfen.“— Die echte Epilepsie, unabhängig vom Ort der Neubildung, soll hauptsächlich im Endstadium der Erkrankung vorkommen, aber es sind doch auch viele Fälle in der Kasuistik bekannt, in denen die epileptischen Krämpfe viele Jahre vor dem eigentlichen Ausbruch der Krankheit auftraten, dann lange Zeit wiederum verschwanden, um sich entweder nie wieder zu zeigen oder um nochmals im Endstadium der Erkrankung aufzutreten. Beobachtete Fälle dieser Art sind folgende: Eine 39jährige Frau hatte vom Ende der siebenziger Jahre an, ab und zu epileptische Anfälle, im Jahre 86 nach der Geburt des letzten Kindes tritt eine Häufung der Anfälle auf, die mehrere Wochen hindurch anhält; in den letzten Jahren wurden dann dieselben seltener, dafür stellten sich „Migräneanfälle“ ein. Im April 1892 wurde schliesslich die sichere Diagnose auf Tumor cerebri gestellt. Nach dem Tode der Patientin wurde im rechten Stirnlappen ein Sarcom gefunden, das nach der Basis zu gewachsen war. Der Tumor war zweiteilig, er bestand aus einem alten verkalkten und einem jüngeren weichen Teil (Bruns). Jastrowitz berichtet von 2 hierher gehörigen Fällen. Ein Epileptischer befand sich lange Jahre hindurch in einer Irrenanstalt; in den letzten Lebensjahren wurden jedoch keine Krämpfe mehr beobachtet. Bei der Sektion ergab sich ein kartoffelgrosser Tumor im rechten Stirnlappen. Im zweiten Falle handelt es sich um einen 38jährigen Mann der früher an Epilepsie gelitten hatte, bei dem sich aber ebenfalls in den letzten Jahren keine Anfälle gezeigt hatten. Die Autopsie ergab eine 4 cm lange, 3 cm breite Geschwulst im rechten Stirnlappen. Erb veröffentlicht einen Fall, in dem 13 Jahre vor Auftreten der sonstigen Symptome einer Gehirngeschwulst, Epilepsie bestanden hatte; Knapp einen solchen bei einem 24jährigen Menschen, der im Alter von 3 Jahren an epileptische Anfälle gelitten hatte. Oppenheim beschreibt folgenden Fall: „Bei einem 16jährigen Patienten hatten sich 8 Jahre vor dem Ausbruch seines Geschwulstleidens, im Anschluss an einer Kopfverletzung Krämpfe entwickelt, die wieder zurücktraten. Bei der Obduction fand sich einer, der Narbe entsprechender, teilweise verknöcherter, endocranieller Tumor.“ Die angeführten Fälle beweisen, dass die Epilepsie zu den Frühsymptomen bei Hirntumor gehören kann. „In der Regel stellen sich die Anfälle jedoch, wie Oppenheim sagt, erst im weiteren Verlauf des Leidens, im Stadium der Hirndrucksteigerung ein;

dass sie fast nie fehlen in dem Krankheitsbilde, das der Gehirntumor macht, stellt sich bei Durchsicht der Litteratur genügend heraus, ja sogar kann die Epilepsie das einzige Symptom einer bestehenden Gehirngeschwulst sein, wie ein von Ernest Ch. Carter mitgeteilter Fall zeigt: Bei dem betreffenden Patienten zeigte sich bei der Sektion im vorderen Ende des Gyrus frontalis sup. dexter ein wallnussgrosses, derb elastisches Cylindrom, welches über die Oberfläche hervorragte, aber an der Dura adhärend war. Bei Lebzeiten hatte sich kein Symptom eines Grosshirntumors bemerkbar gemacht, wohl aber hatte Epilepsie bestanden.

Fälle, in denen wir es nicht mit der echten Epilepsie bei Hirntumoren sondern mit epileptiformen Anfällen zu thun haben, sind von Petrina und Jackson namentlich beschrieben worden; da der letzte Autor einen Fall besonders genau schildert, so wollen wir uns mit der Betrachtung dieses Falles begnügen. J. Hughlings Jackson berichtet folgendes: „Ein Mann von 22 Jahren, gut genährt, wurde am 7. November 1871 aufgenommen. Er litt seit 3 Monaten nach einer heftigen Erkältung an Brustschmerzen und Husten. Vor 2 Monaten hatte er den ersten epileptiformen Anfall. Eines Morgens kurz nach dem Frühstück und nach vielem Husten (er hatte eine schlechte Nacht gehabt), begann der linke Daumen sich plötzlich auf und ab zu bewegen. Nachdem dies 5 Sekunden gedauert, ohne das ein anderes Glied an dem Krampfe teilnahm, ergriff eine Art Taubheit und Schmerz den ganzen Körper, ohne dass Patient dabei das Bewusstsein verloren hätte. Der Anfall hörte dann plötzlich auf, hinterliess aber für eine Stunde eine beträchtliche Schwäche. Solche Anfälle, die vom linken Daumen ausgingen und sich über den ganzen Körper verbreiteten, hatte Patient während seines Aufenthalts im Krankenhause mehrere. Unmittelbar nach den Anfällen hatte er ein Gefühl von Kälte, später von Hitze. Bei einigen schweren Anfällen will er das Bewusstsein verloren haben. Leichtere Anfälle liessen sich durch Drücken und Geradebiegen koupieren. Anfangs glaubte Jackson einen Tumor ausschliessen zu müssen, sah sich aber genötigt, einen solchen anzunehmen, als die ophthalmoskopische Untersuchung, besonders im rechten Auge, angeblich eine abgelaufene Neuritis optica nachgewiesen hatte, welche später durch die mikroskopische Untersuchung allerdings nicht bestätigt wurde. Der Kranke starb an Tuberkulose am 22. Dezember. Die Autopsie wies keine alte Spitzenaffection in den Lungen nach, dagegen zeigten sich diese mit echten Miliartuberkeln übersät. Mehrere Gürtelgeschwüre im Ileum. Kein Tuberkel in Leber und

Milz. Cervikal- und Mesenterialdrüsen geschwollen, mit Verkäsung im Centrum. Im Gehirn wurde weiter nichts Abnormes gefunden, als ein runder haselnussgrosser Tuberkel unter der grauen Substanz in dem hinteren Teile der Frontalwindung. — Ein Beispiel, welches zeigt, dass bei Gehirntumor Erscheinungen von Hysterie mit den charakterischen Krampfanfällen und psychischen Anomalien auftreten können, giebt Schönthal.

Bei dem betreffenden Patienten, der keine anderen Krankheitserscheinungen als die eben genannten geboten hatte, zeigte sich, dass der Tod durch Aspirationspneumonie eingetreten war; bei der Sektion im Stabkranz des linken Frontallappens ein Tumor, welcher gliomatöser Natur, von zahlreichen ectatischen Gefässen durchzogen und mit ungemein vielen, frischeren und älteren Hämorrhagieen durchsetzt, zum Teil auch nekrotisch zerfallen war. Nach Schönthals Ansicht, der die Krämpfe für ein Symptom des Tumors hält, braucht also bei dem Bestehen von hysterischen Krampfanfällen durchaus nicht immer die Neurose Hysterie bestehen, sondern Krämpfe rein hysterischer Natur können, ebenso wie die Epilepsie, ausgelöst werden durch eine Gehirngeschwulst. Dass bei der Besprechung des Allgemeinsymptoms „allgemeine Krämpfe“ hauptsächlich Fälle von Stirnhirntumoren angeführt worden sind, liegt darin, dass ich bei Durchsicht der Litteratur hauptsächlich Stirnhirntumoren zu berücksichtigen hatte; dass diese Krämpfe auch bei Erkrankung anderer Gehirnpartieen häufig genug vorkommen, ist eine bekannte Thatsache. Aber trotzdem könnte ich die Reihe von Fällen mit Stirnhirngeschwülsten, die die Erscheinungen solcher Krampfanfälle bieten, bedeutend vermehren, wie auch Oppenheim hervorhebt, dass die echte Epilepsie und auch die schon beschriebenen hysteriformen Krämpfe, relativ oft bei Geschwülsten des Stirnlappens wahrgenommen wurden und manchmal sehr lange oder dauernd das einzige Zeichen derselben bildeten.

Die übrigen drei Allgemeinsymptome des Hirntumors: das Erbrechen, der Schwindel und die Pulsverlangsamung sind von geringerer Wichtigkeit, den vorher besprochenen gegenüber. Das Erbrechen soll fast konstant vorkommen bei Neubildungen in der hinteren Schädelgrube und selten fehlen bei denen der Medulla oblongata und des Cerebellum. Aber auch bei Tumoren, die ihren Sitz in irgend einem anderen Gehirnabschnitt haben, kommt es häufig genug vor. „In 172 von 568, die Jakobi zusammenstellte, sagt Oppenheim, war es in der Symptomatologie vertreten.“ Es soll oft, wie derselbe Autor sagt, in Beziehung zum Kopfschmerz und Schwindel stehen, auf der

Höhe der ersten oder in Verbindung mit beiden Erscheinungen eintreten, auch kann es einem epileptischen Anfall vorhergehen oder ihm folgen. Der Schwindel kann zu den Frühsymptomen gehören, wie Oppenheim in einem Falle nachweist, bei welchem Schwindelanfälle 8 Jahre vor Ausbruch des eigentlichen Leidens beobachtet worden sind. Mills und Lloyd fanden dies Symptom in 31% der von ihnen zusammengestellten Fälle Wichtig für die Lokaldiagnose werden Schwindelanfälle, wenn man Verdacht auf eine Neubildung im Kleinhirn oder in den Kleinhirnschenkel hegen muss. Hier ist der Schwindel dann meist ein Frühsymptom und bewirkt die Zeichen der cerebellaren Ataxie. Die Pulsverlangsamung nun ist ein sehr häufiges Zeichen bei Neubildungen im Gehirn, da sie auf den Ueberdruck im Gehirn und Rückenmark beruht. So beobachtete z. B. Horsley, dass bei Eröffnung des Schädels und der Dura, der Puls frequenter wurde, und die neuerdings häufiger vorgenommenen Lumbalpunktionen, die doch eine Druckverminderung im Centralkanal durch Herausnahme von Spinalflüssigkeit bezwecken, haben denselben, wenn auch oft nur vorübergehenden Erfolg gehabt. In der Regel tritt die Pulsverlangsamung erst dann auf, wenn schon ein Symptomcomplex vorliegt, der die Diagnose auf Hirntumor sichert. Im Gegensatz zur Pulsverlangsamung teilt Oppenheim einen Fall mit, in dem eine auffallende Pulsbeschleunigung zu den Erstlingserscheinungen eines von ihm beobachteten Falles von Tumor der motorischen Zone gehörte. Ein anderer von ihm beobachteter Fall zeigte Tachykardie, welche die Krampfanfälle begleitete. Da noch ein anderer Autor dieselbe Thatsache bestätigt hat, nämlich Pitres, so wirft Oppenheim die Frage auf, ob weitere Beobachtungen vielleicht nachzuweisen im Stande wären, dass sich in der motorischen Zone vielleicht ein die Herzaction beeinflussendes Centrum findet. Noch andere Symptome, die hier und da gefunden werden, sind Respirationsstörungen, gewöhnlich bei Läsion der Medulla oblongata beobachtet, und häufiges Gähnen und Singultus, namentlich manchmal bei Neubildungen in den hinteren Schädelgruben bemerkt. Alle diese letztgenannten Allgemeinsymptome lassen sich also, wie wir gesehen haben, zu lokaldiagnostischem Zwecke, namentlich aber soweit es unsere Arbeit betrifft, so gut wie garnicht verwerten.

Wir wollen uns jetzt zur Besprechung der Herdsymptome bei Hirntumoren wenden. Wie schon im Anfang unserer Arbeit hervorgehoben worden, ist es oft sehr schwierig, wenn nicht ganz unmöglich, im gegebenen Falle zu sagen, ob wir es mit einem

Symptom zu thun haben, das durch einen Tumor ausgelöst wird, der nur durch Druck auf seine Umgebung und nicht durch direckte Störung des Gehirnteils, den er thatsächlich einnimmt, wirkt. Dann können Herdsymptome aber auch überhaupt fehlen. Erklärlich ist diese Thatsache, wenn der Tumor ausserhalb gewisser Centren, wie z. B. der motorischen oder der Seh- und Sprachcentren liegt, weniger leicht zu erklären ist sie jedoch, wenn eine Neubildung in einem der genannten Centren liegt und trotzdem keine entsprechenden Symptome macht. Oppenheim möchte diesen Umstand damit erklärt wissen, dass bei einer Zerstörung eines bestimmten Centrums, die ganz allmählig vor sich geht, eine Druckwirkung nicht recht zu Stande kommt, dass sich gleichsam das Gehirn daran gewöhnt, ohne selbst irritiert zu werden oder dass auch die korrespondierenden Centren der anderen Hemisphäre die Funktionen der gestörten zu übernehmen imstande seien. Unterstützt wird diese Ansicht in der That durch den Umstand, dass z. B. das Sprachcentrum durchaus nicht immer im linken Frontallappen, sondern auch im rechten gefunden wird, namentlich bei Linkshändern. Dieses Fehlen von Herdsymptomen oder das Auftreten von Fernsymptomen erleichtern nicht gerade die Lokalisierung, zumal wenn man noch in Betracht zieht, dass gewisse Allgemeinsymptome, die den allgemeinen Hirndruck noch erhöhen, das ganze übrige Gehirn in Mitleidenschaft ziehen. Es ist daher dringend nötig bei der Lokaldiagnose eines Gehirntumors beide Arten der Symptome gegeneinander abzuwägen und das Wesentliche von dem Unwesentlichen zu trennen. Tumoren, die sich in der motorischen Zone befinden, werden naturgemäss Störungen in gewissen motorischen Nervengebieten zu Stande bringen, also Affection des Facialis- und Hypoglossus-Gebietes, dann des Armes, der Hand, der Finger, dann schliesslich der unteren Extremität etc. Da nun nach der Ansicht vieler Autoren auch einem an die Centralfurchen grenzenden Teile des Stirnlappens noch ein gewisser Anteil an der motorischen Zone zukommt, so wird es uns nicht wunderbar erscheinen, dass ein im Stirnlappen befindlicher Tumor häufig Erscheinungen macht, die denen eines Centralfurchentumors ähnlich sind. Wir finden daher häufig bei Frontallappentumoren die corticale Epilepsie, Monoplegie und Hemiplegie, wobei ausserdem noch zu berücksichtigen ist, dass ein auch nicht gerade in der motorischen Zone des Frontallappens befindlicher Tumor durch Druckwirkung auf die benachbarten Gehirnpartieen die Krämpfe und Lähmungen auslösen kann. Von differentialdiagnostischem Werte dürfte die Beobachtung sein, ob im

letzteren Falle bei Druckverminderung z. B. auf dem Resorptionsweg oder durch Lumbalpunktion eine Schwankung in der Intensität der Lähmungen oder der Krämpfe zu bemerken sein könnte.

Wernicke macht darauf aufmerksam, dass Tumoren, die im vorderen Gebiete des Stirnlappens liegen, epileptische Anfälle machen, „wobei gewöhnlich das zunächst liegende Stück der sogenannten motorischen Zone den Ausgangspunkt des Anfalles bildet.“ Es entspricht der anatomischen Anordnung der verschiedenen Centren, dass gewöhnlich das Gesicht oder der Arm mit dem Krampfe beginnt, da ihre Regionen noch zum Teil im Stirnlappen liegen, die anderen Gebiete folgen in der gewöhnlichen Reihenfolge. Wernicke teilt hierzu folgenden Fall, den Russel berichtet, mit: 29jähriger Mann litt etwa 1 Jahr lang an Anfällen, welche stets in der linken Gesichtshälfte begannen, (erst Verziehung des Mundes und Drehung des Kopfes nach links) öfter auf den linken Arm und nur 1 bis 2 Mal auch auf das linke Bein übergriffen und wobei der Kranke hörte, was man zu ihm sprach. Einige Male nach den Anfällen vorübergehende Schwäche des linken Armes, sonst nur noch leichtes Kopfweh. Tod an einem Krebs innerhalb des Thorax. Sectionsbefund: Krebstumor von fast 2 Zoll Länge in der weissen Substanz des rechten Vorderlappen, erreicht nicht den Ventrikel und die grossen Ganglien. Die Oberfläche der Frontalwindungen verstrichen, die Nachbarwindungen comprimiert. Die Membranen und das übrige Gehirn gesund. Bei diesem Fall wirft Wernicke die Frage auf, ob die Drehung des Kopfes nach links von lokaldiagnostischer Bedeutung sein könnte. Nach Experimenten von Munk und auch von Wernicke, die an Hunden und Affen vorgenommen wurden, ist man anzunehmen genötigt, dass das vor dem Sulcus parietalis anterior gelegene Stück des Stirnlappens das Centrum der Rumpf- und Nackenmuskulatur ist. Hatte man diesen Thieren diesen Teil des Frontallappens exstirpiert, so hielten sie beständig den Kopf nach links gewandt und führten überhaupt jede Bewegung mit Drehung des ganzen Körpers nach links aus. Wernicke will dem aber trotzdem keine allzu grosse Bedeutung beimessen, da eine solche Drehung des Kopfes bei fast allen epileptischen Anfällen zu beobachten sei. Wichtiger sei folgende Beobachtung, wobei es sich um eine Beugung des Kopfes nach vorn, eine sonst durchaus ungewöhnliche Thatsache, handelt. „Ein 27jähriger Sträfling nahm seit Anfang 1876 rasch an Gewicht ab, wurde sehr anämisch und klagte viel über Kraftlosigkeit und Kopfschmerz. Von Oktober 1876 ab zeitweilig Krampfanfälle, März 1877 wurde er ins Lazareth

aufgenommen, den Anfällen gingen Tage lang heftige Schmerzen im Kopf und Nacken voraus. Die Krämpfe selbst begannen plötzlich mit starker Beugung des Kopfes nach vorn, dann traten wiederholte Zusammenziehungen des Rumpfes nach vorn ein, Emprosthotonus. Dabei hielt Patient die Hände über den Nacken, das Bewusstsein war nicht vollständig erloschen.“ Im Mai tritt der Tod ein, während eines Anfalles, schon wenige Minuten nach dem Tode vollständige Starre der Muskeln, sodass die Leiche in der vor dem Tode innegehabten Zusammenziehung verharrt.

Sectionsbefund: Taubeneigrosses Gliom in der Spitze des linken Stirnlappens, derselbe hat die Rinde, sowie die obersten Schichten der Marksubstanz im Bereich der dritten und des angrenzenden Streifens der zweiten Stirnwindung zerstört. Die Geschwulst scheint gegen das gesunde Gehirn abgekapselt. Dura Pia und Hirnsubstanz sind im Bereich der linken vorderen Schädelgrube in grösserer Ausdehnung untereinander verwachsen. Links ist starke Spannung der Dura. Wernicke bespricht dann noch einen dritten Fall, den Nothnagel mitteilt: „Ein 40jähriger Arbeiter erkrankte vor 3 Wochen mit Schwindel und Kopfschmerzen und allgemeiner Mattigkeit. Ende September 1880 ist seine Intelligenz beschränkt, Ausdruck stumpf und stupide. Mässige Kopfschmerzen von diffusem Sitz nur zeitweilig vorhanden. Das Sehvermögen hat gelitten, es besteht Stauungspapille mässigen Grades. Beim Versuche, vom Bettrand aufzustehen, fällt Patient mehrmals zurück, endlich zum stehen gekommen, schwankt er hin und her, der Gang ist unsicher und schwankend, namentlich im Beginne, wird aber dann immer sicherer, sodass Patient zuletzt ganz fest steht. Ausserdem leichte Parese des rechten Mundfacialis. Keine anderweitigen Herdsymptome oder Allgemeinerscheinungen. In den nächsten Wochen wurde Patient immer stupider, war unorientiert, zeigte eine Verlangsamung des Sprechens, welche auf den Stupor bezogen werden musste. Das Sehvermögen erlosch immer mehr, bis in den letzten Wochen völlige Blindheit bestand. Einige Male traten Anfälle von Bewusstlosigkeit ein, teils mit allgemeinen Convulsionen, teils ohne solche. Allmählig eine leichte Parese des rechten Armes und rechten Beines, der rechte Facialis blieb unverändert, Zunge blieb frei. Der Gang blieb sckwankend, eine entschiedene Neigung nach rückwärts machte sich dabei bemerklich. Auf die Beine gestellt, neigte sich Patient sofort nach hinten und links zum Sturze. Man sieht, wie er zur Verhinderung des Sturzes kurze Schritte nach rückwärts macht. Aufgefordert, vorwärts zu gehen, versucht er, wie man

deutlich sieht, vorwärts zu kommen, er hebt die Beine etwas nach vorn, sofort aber macht er, den Körper weit zurückgelehnt, schnell eine Reihe kleiner Schritte nach rückwärts. Im Laufe des Novembers entwickelt sich allmälig eine vollständige Lähmung des rechten Abducens, vielleicht auch Parese des linken Abducens. Tod im Coma am 16. Januar 1881. Section: Der linke Frontallappen in ganzer Ausdehnung, mit Ausnahme der medialen Abschnitte der Randwindung, substituiert von einer harten, hortensienfarbigen, teils festeren, teils zerfliessendweichen Neubildung etc.“

Wernicke hält es für möglich, dass der schwankende Gang, die unsichere Körperhaltung und die Neigung nach links und hinten und links zu fallen durch Lähmung oder Schwäche der rechtsseitigen Rumpf-, hauptsächlich Wirbelsäule-Muskulatur bedingt gewesen sei. Er hat ähnliche Beobachtungen schon öfter gemacht bei Stirnlappentumoren. Die Balancierunfähigkeit, die sich auch durch das Rückwärtsgehen dokumentiert, ist vielleicht ein directes Herdsymptom der Stirnlappentumoren doch möchte er noch mehrere Beobachtungen abgewartet wissen, welche diese Thatsache noch erhärten könnten. Bruns beschreibt 4 Fälle von Gleichgewichtsstörungen bei Stirnhirntumoren in der deutschen med. Wochenschrift. Fall 1. Es bestanden keine Herderscheinungen, namentlich keine Lähmungen. Es besteht tiefe Benommenheit. Dann hochgradige Störung des Gleichgewichts des Körpers und Retropulsion. Es fehlen Kopfschmerz, Erbrechen, Ohnmachtsanfälle, Convulsionen und Stauungspapille. Die Diagnose wird auf Hirntumor gestellt. Die Section ergab ein Sarcom im rechten Stirnhirn und eins im Balkenknie. Fall 2 betrifft einen 54jährigen Mann, der vor einigen Jahren Schädeltrauma durch Sturz von einem Heuboden erlitten hatte. Es bestanden Kopfschmerzen, tiefe Benommenheit, oft auch Erbrechen. Leichte Parese der rechten Hand, des rechten Facialis, Schmerzhaftigkeit bei Beklopfen des linken Stirnbeins und ein vollständiger Verlust der Balancierfähigkeit. Der Gang ist ataktisch, manchmal tritt ein Fuss über den andern. Section ergab Hämatom (apfelgrosser circumscripter Tumor) der Dura in der Gegend des linken Stirnhirns. Im 3. Falle handeltes sich um einen 60jährigen Mann, der früher syphilitisch war. Es bestanden Kopfschmerz in der Gegend des rechten Schläfenbeins, grosse Unsicherheit in den Beinen. Nach einiger Zeit plötzlich eine Lähmung der linken Hand und speciell des Daumens. Allmählich zunehmende Benommenheit, leichte Parese der ganzen linken Seite, auch des Facialis und der Zunge. Hochgradige Ataxie, kann keinen Augenblick allein stehen. Kurz vor dem Tode beiderseits typische Neuritis optica, Erbrechen war anfangs vor-

handen. Section: Gliom, das das Mark der 2. und 3. Stirnwindung rechts fast vollständig zerstört hatte, auch noch die vordere Partie des Linsenkerns war mit zerstört. Die Rinde erreichte der Tumor in der Höhe des unteren Teiles des Armcentrums gerade am vorderen Rande der vorderen Centralwindung. Fall 4: 36jähriger Mann zeigt Stauungspapille und linkseitige Abducensparese. Vor Wochen totale rechtsseitige Lähmung; jetzt rechtsseitige Hemiparese mit Faccalisbeteiligung, keine Augenmuskel-Lähmung mehr. Dabei starke Ataxie, Patient fällt nach allen Seiten. Beklopfen des linken Stirnhirns trotz Benommenheit sehr unangenehm. Section: Grosses Sarcom am Fusse der 2. Stirnwindung. Bruns zieht aus diesen Beobachtungen folgende Schlüsse: 1. Eine der sogenannten cerebellaren Ataxie ganz gleiche Störung der Balancierfähigkeit kommt sehr häufig auch bei Stirnhirntumoren vor. 2. Dies Symptom ist bei Tumoren anderer Hirnregionen jedenfalls sehr viel seltener, es fehlt, wie es scheint, ziemlich regelmässig bei Tumoren der Roland'schen Region. 3. Die Begleitsymptome erlauben meist eine Differentaldiagnose zwischen der durch Kleinhirn und Stirnhirntumoren bedingten Ataxie. Dr. Otto Hebold teilt folgenden hierhergehörigen Fall mit. Bei einer Frau von 73 Jahren zeigte sich vor 1¼ Jahren Auftreten von Gedächtnisschwäche. Seit ¾ Jahren steifer Gang bei Schmerzen in den Knieen. Später Hallucinationen. (?) Andauernd eigentümliche Kopfhaltung. Zuletzt Schlaftrunkenheit. Autopsie: Tumor im rechten Stirnlappen. Patientin liegt in gekrümmter Haltung im Bett, hält besonders den Kopf unverändert nach vorn, so dass sie das Kopfkissen nicht berührt, dabei ist das Gesicht nach rechts gewendet. Schrift war zitterig, es wurden vielfach Buchstaben doppelt geschrieben und nach wenig Worten hörte der Brief auf. Moeli beobachtete folgenden Fall: „Aus dem Bette genommen, knickten die Beine des Patienten nicht zusammen, aber er steht unsicher, hält sich fest. Entzieht man ihm die Unterstützung, so fällt er immer mit dem Rumpf nach rechts und hinten über; hält man ihn nur ganz leise fest, so zittert das linke Bein lebhaft und wird er nun losgelassen, so neigt sich der Oberkörper nach rechts und hinten, das linke Bein verlässt klonusartig zitternd den Boden, und Patient sinkt um." Andere Symptome waren Epilepsie, Verwirrtheit, eigentümliche Haltung des Rumpfes, später Hemiplegie. Section ergab Tumor im rechten Stirnlappen. Da übrigens der Patient Bleikolik gehabt hatte, so ist nach Moeli unentschieden, ob die Epilepsie auf Rechnung des Tumor oder auf die der Bleiintoxication zu setzen ist. Er bespricht dann ferner die vorüber-

gehende Störung in der Haltung des Rumpfes bei Paralytikern, namentlich das Ueberhängen nach einer Seite nach epileptischen Anfällen und bemerkt hierzu: „Wir können die Vermutung nicht unterdrücken, dass diese Störung der Motilität mit der bei der Paralyse so häufig hervorragenden Beteiligung des Stirnhirns an der Erkrankung zusammenhänge. Oppenheim konstatierte in einem Falle, wo der Tumor im linken Stirnhirn sass, anhaltende Nackensteifigkeit. In einem von Runkwitz beschriebenen Falle geht der Patient schlecht, hängt nach hinten und rechts über. Der Tumor sass im rechten Frontallappen. In Fällen von Tumor in demselben Lappen, berichtet Hitzig und Braman, war der Kopf dauernd nach links rotiert und geneigt. Die Fülle der beobachteten Fälle, ebenso wie die durch das Experiment bei Tieren bewiesene Thatsache von dem motorischen Centrum der Rumpf- und Nackenmuskulatur in den Frontallappen, lassen mit grosser Wahrscheinlichkeit zu, von diesen eben beschriebenen Störungen der Motilität, von dieser Ataxie, als einem ziemlich sicheren Herdsymptom bei Frontallappentumor zu sprechen, zumal wenn andere Symptome hierauf hinweisen und eine Erkrankung des Kleinhirns unwahrscheinlich erscheinen lassen.

Im Anschluss hieran sei noch daran erinnert, dass Tumoren des motorischen Hirngebietes, die über den Sulcus praecentralis übergreifen, die Augenmuskulatur in der Weise beeinträchtigen, dass die Augäpfel zur Seite gedreht werden. Wernicke hält nichts von der lokaldiagnostischen Bedeutung der Déviation conjugée, da dies Symptom auch bei der gewöhnlichen Epilepsie oft beobachtet worden ist. Nach Oppenheim kann es jedoch für die topische Diagnostik von Wert sein, da es sich hier doch um die Attaquen der Jackson'schen Epilepsie handelt, bei welchen die Drehung des Kopfes und der Augen, wenn sie im Beginn des Anfalls eintritt, die angegebene lokaldiagnostische Bedeutung haben könnte.

Wir kommen jetzt zu dem Herdsymptom, welches bis jetzt als das einzig sichere bei Stirnhirntumoren von den Autoren anerkannt ist, der motorischen Aphasie. Das motorische Sprachcentrum ist im hinteren Teil der dritten Frontalwindung am linken Lappen zu suchen. Tumoren in dieser Gegend werden selbstverständlich im Allgemeinen Ausfallserscheinungen auf diesem Gebiete nach sich ziehen, jedoch ist zu bemerken, dass auch eine im rechten Stirnhirn befindliche Neubildung durch Druck auf das Centrum im linken Lappen Sprachstörungen herbeiführen kann. Ebenso darf nicht vergessen werden, dass das Sprachcentrum öfter

im rechten Frontallappen zu suchen ist, was z. B. bei Linkshändern die Regel zu sein scheint. Ferner ist zu berücksichtigen, dass die motorische Aphasie häufig nicht rein zu Tage tritt wegen der Nähe des sensorischen Sprachcentrums in der ersten Schläfenwindung. Dann weist Oppenheim darauf hin, dass auch bei jeder anderen Lokalisierung einer Neubildung Aphasie bestehen kann, da sich die Sprachcentren ja über ein grosses Gebiet der linken Hemisphäre ausdehnen und ferner im Spätstadium die allgemeine Hirndruckerhöhung zur Lahmlegung des motorischen Sprachcentrums führen kann.

In 12 Fällen von Aphasie bei Hirntumoren, die Oppenheim zusammengestellt hat, ergab sich, dass die sechs, die im linken Frontallappen lagen, motorische Aphasie zeigten, wobei nur in einem Falle noch Worttaubheit hinzutrat und zwar erst in der letzten Zeit, was Oppenheim auf die Druckwirkung bezieht.

Auch Sprachverlangsamung ist häufiger konstatiert worden, wobei es jedoch zweifelhaft bleiben kann, ob es sich um direkte Erkrankung des Sprachcentrums oder seiner Umgebung handelt, oder ob man sie dem Stupor zuschreiben muss. Nicht unerwähnt soll bleiben, wie namentlich Wernicke hervorhebt, dass Fälle von Stirnhirntumoren beobachtet sind, auch solche, die direct die Broca'sche Windung betrafen, die gar keine Herdsymptome, also keine Aphasie boten. Aber doch wird dies Symptom wohl nur in den wenigsten Fällen während des ganzen Krankheitsverlaufes ganz und gar fehlen. Es könnte nach all dem zuletzt gesagten der Wert dieses Symptoms für die Lokaldiagnose sehr vermindert erscheinen, doch bleibt seine Bedeutung bestehen, namentlich wie Oppenheim sagt, „im Frühstadium in dem die allgemeinen Hirndrucksymptome noch wenig ausgeprägt sind.“ Tumoren an der Basis des Frontallappens können durch Compression des Opticus, des Olfectorius Störungen im Gebiete dieser Nerven hervorrufen. Ebenso kann der Umstand von lokaldiagnostischer Bedeutung werden, wenn der Tumor von der Basis des Stirnteils den Knochen usuriert, in die Orbita dringt, den Bulbus heraustreibt und so als Symptom den Exophthalmus hervorbringt.

Ziehen wir jetzt den Schluss aus unseren bisherigen Betrachtungen, was für Symptome, Allgemein- wie Herdsymptome, hauptsächlich bei der Beurteilung eines Stirnhirntumors in Betracht kommen, so ist es zuerst der dauernd an circumscripter Stelle angegebene Kopfschmerz. Dann das Auftreten verschiedener Psychosen, ferner kann uns die Art der epileptischen Anfälle, die namentlich bei Stirnhirntumoren besonders häufig sind, bei Fest-

stellung der Diagnose von Wert sein. Als Hauptsymptom, wenn es sich um einen Tumor im linken Frontallappen handelt, die Aphasie und zum Schluss der Mangel an Balancierfähigkeit des Körpers, die Drehung des Kopfes und der Bulbi nach der erkrankten Seite. Die Balancierunfähigkeit ist jedoch nur dann für unseren Zweck zu gebrauchen, wenn sie als ein Unterstützungssymptom zu schon vorhandenen Zeichen eines Stirnhirntumors hinzutritt.

Ein Fall von Stirnhirntumor, den ich in der medicinischen Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte und den mir Herr Hofrat Professor Stintzing zur Bearbeitung übergeben hat, mag jetzt folgen.

Caroline L., 44 Jahre alt, wird am 15. Mai 1896 in die Klinik aufgenommen. Vater der Patientin ist an einem Herzleiden gestorben. Mutter lebt, klagt über Reissen in den Händen. 4 Geschwister leben und sind gesund. Patientin war seit Verlassen der Schule Fabrikarbeiterin und hatte als solche anstrengende Arbeit zu verrichten, der Verdienst war so, dass sie leidlich damit auskommen konnte. Patientin hat als Kind Masern gehabt, will dann bis vor sechs Jahren immer gesund gewesen sein. Von dieser Zeit fing sie an über Luftmangel zu klagen. Diese Beschwerden sind augenblicklich bedeutend gebessert. Die unverheiratete Patientin hatte 4 Kinder, 2 davon sind an Krämpfen im Alter von 3 Wochen gestorben, dieselben waren ausgetragen, 2 Kinder leben und sind gesund, abortiert hatte Patientin nie. Patientin wechselte in ihren Angaben über den Beginn ihrer Krankheit, sagt einmal 6 Wochen, dann wieder über ein Jahr. Beginn mit Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen. Sehstörungen sollen nicht vorhanden gewesen sein. Von Angehörigen ist mir nachträglich noch mitgeteilt worden, dass ihrer Umgebung das schwermütige Wesen in den letzten Monaten aufgefallen sei.

Status am 15. Mai 1896: Mittelkräftig gebaut, etwas cyanotisch. Haut ohne Besonderheiten. Striae, kein Leukoderm. Drüsen am Hals deutlich zu fühlen, die sonstigen Drüsen klein. Kopf und Hals ohne Besonderheiten. Keine Rachennarben. Lungenbefund normal, Spitzen gleich hoch, Grenzen normal, bei der Atmung gut verschieblich, Schall überall sonor, Atmung leise aber vesikulär. Herzbefund: Spitzenstoss nicht fühlbar; obere Grenze 4. Rippe, rechte Grenze der linke Sternalrand, linke Grenze Parasternallinie. Töne über allen Ostien rein. Puls synchron, von gleicher Stärke, mittlerer Spannung, klein. Leib leicht eindrückbar, kein Plätschern. Milz klein, im Harn kein Eiweiss und kein Zucker.

Nervensystem: Patientin liegt mit geschlossenen Augen, von Zeit zu Zeit über Kopfschmerzen stöhnend, im Bett, giebt aber, wenn auch langsam, prompte Antworten. Kopfrechnen geht gut, auch historische Fragen werden, dem Bildungsgrade entsprechend, gut beantwortet. Die Kopfschmerzen sind auf die Stirn lokalisiert. Die Bewegungen der Patientin haben etwas sehr Langsames und Müdes an sich; stellt man sie auf die Füsse, so besteht Neigung nach rechts und hinten zu fallen Bei Perkussion des Kopfes ergiebt sich: Die rechte Scheitelhöhe kurz vor dem Parietale wird als empfindlich angegeben, jedoch giebt Patientin auch grössere Bezirke auf der rechten Scheitelhöhe und auf der linken Seite als empfindlich an. Wirbelsäule angeblich diffus empfindlich. Hirnnerven: Es fällt auf, dass der rechte Facialis schlechter innerviert wird als der linke. Die herausgestreckte Zunge weicht nach rechts ab. Charakteristisch für die Langsamkeit der Bewegungen ist, dass Patientin die Zunge längere Zeit herausgestreckt behält. Die rechte Pupille ist weiter als die linke, das rechte Auge zeigt etwas Strabismus divergens. Während der Untersuchung tritt Pulsverlangsamung ein von 88 auf 65 Schläge. Andeutung von Flexibilitas cerea. Wenn man, um darauf zu prüfen, die Arme der Patientin hebt, treten erst links, dann rechts schüttelnde Tremorbewegungen in den hochgehaltenen Armen auf, die sistieren, wenn man die Arme auf die Bettdecke niederlegt. Die Patellarreflexe und Anconeusreflexe sind sehr lebhaft, doch besteht kein Fussclonus. Die übrigen Reflexe sind nicht gesteigert, Patientin hat zweimal erbrochen. Sensibilität: Erscheint im Allgemeinen nicht gestört. Patientin empfindet einfache Berührungen und lokalisiert sie richtig. Schmerzempfindung ist vorhanden, Verlangsamung der Schmerzleitung nicht. Bei der Prüfung mit dem Tasterzirkel differieren die Angaben so sehr, dass sie nicht zu brauchen sind Heiss und Kalt werden prompt unterschieden. Augenhintergrund: Pupille erscheint etwas weniger scharf, die Venen sind eng. Der verwaschene Rand rührt von doppelseitigen Linsentrübungen her.

18. Mai 1896: Seit dem 17. Mai zeigte Patientin nicht ganz klares Bewusstsein. Linke Pupille ist grösser als die rechte, sie reagieren gut. Facialisgebiet ist ziemlich gut innerviert, nur der rechte untere Facialis etwas weniger gut. Zunge wird gerade herausgestreckt; Pulsverlangsamung war schon am 17. Mai eingetreten, heute ist der Puls noch langsamer, 64 Schläge. Patientin schwankt beim Gehen, wobei Neigung besteht nach rückwärts zu

fallen. Convulsivische Bewegungen in den Händen, die sich auch dem Kopfe mitteilen. Es bestehen Geschmacksstörungen Die Bewegungen der Patientin sind sehr langsam, sind rechts und links gleich. Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden.

21. Mai 1896. Ziemlich starker Wechsel der Lähmungen im Gebiet der Hirnnerven, die rechtsseitigen Paresen sind verschwunden, die Zunge wird gerade herausgestreckt. Patientin erscheint in den letzten Tagen eher klarer, Kopfrechnen geht gut, keinerlei Sprachstörung. In den Nächten ist Patientin mehrfach laut gewesen, ist aus dem Bett gestiegen und versuchte ihre Umgebung zu attaquieren. Seit heute stärkere Somnolenz, starke Pulsverlangsamung; Augenhintergrund nicht verändert. Strabismus divergens. Es wird eine Lumbalpunction gemacht, bei welcher 45 ccm wasserklarer Flüssigkeit entleert werden, deren spez. Gewicht 1008 beträgt, der Druck beim Ausfliessen betrug 270 mm, sie enthielt 0,4 ‰ Eiweiss. Die Punktion hat zunächst den Erfolg, dass die Pulsverlangsamung wenigstens vorübergehend schwand, 72 und 90 Schläge. Patientin ist am Abend weniger somnolent, antwortet auf Fragen, wenn auch schwerfällig, öffnet die Augen, die vor der Punktion beständig geschlossen gehalten wurden. Strabismus divergens besteht noch.

22. Mai 1896. Es wird eine Schriftprobe genommen. Die Schrift trägt in ihrer Lückenhaftigkeit den Charakter der Schrift der Paralytiker.

23. Mai 1896. Patientin ist gestern und heute ziemlich klar gewesen. Herderscheinungen bestehen nicht, Stuhl und Urinentleerung regelmässig.

24. Mai 1896. Da Patientin wieder stärker benommen ist, wird die Punktion wiederholt, es laufen aber nur einige Tropfen klare Flüssigkeit ab. Die Benommenheit ändert sich nicht.

25. Mai 1896. Heute früh ist Patientin auf einige Momente klar gewesen, dann traten einige krampfhafte tonische Zusammenziehungen der Arme und Beine auf, die Füsse wurden eingezogen, Fäuste geballt, die Arme gebeugt. Seitdem ist Patientin wieder völlig benommen; die Temperatur ist seit gestern etwas höher, Herderscheinungen sind sonst nicht vorhanden. Im Harn ist kein Eiweiss und kein Zucker.

26. Mai 1896. Patientin ist etwas klarer, die Temperatur ist erhöht. Es besteht Kurzatmigkeit. Linke Pupille weiter als die rechte. Augen in Déviation conjugée nach links unten. Rechts hinten unten auf der Lunge Dämpfung und aus der Ferne klingendes Bronchialatmen neben zahlreichen Rasselgeräuschen.

Nachdem schon gestern Eiter aus dem rechten Nasenloch sich entleert hatte, erfolgte heute die Entleerung einer grösseren Menge stinkenden Eiters durch die Nase und durch eine feine Fistel, die sich am inneren unteren Rande der rechten Orbita gebildet hat. Ein Sondierung ergiebt, dass sie über den, beiläufig freien und durchgängigen Thränenkanälchen hinweg, schräg nach oben ansteigt. Patientin, welche in letzter Zeit sehr benommen gewesen war, ist nach Entleerung des Eiters etwas klarer. Das Fieber erreichte in letzter Zeit die Höhe von 38,7. Auf den Lungen nur Rasselgeräusche, die Dämpfung ist nicht mehr so deutlich. Keinerlei Zeichen von Meningitis. Puls beträgt 120 Schläge.

27. Mai 1896. Patientin ist heute völlig klar, sie liegt auf der linken Seite. Bewegung des Kopfes ist schmerzhaft, namentlich die Drehung nach rechts.

Rasselgeräusche heute früh zum grössten Teil verschwunden. Patientin hat über Nacht Campher bekommen. Puls 120 Schläge. Patientin wird im Laufe des Tages zur Operation in die chirurgische Abteilung verlegt. Patientin wurde operiert und zwar ging man zuerst der Fistel nach, die aber bald infolge der starken Blutung verloren ging Man versuchte dann die Stirnhöhle zu eröffnen, es stellte sich dabei heraus, dass dieselbe nur rudimentär entwickelt war. Man ging jetzt in die Schädelhöhle ein, an den Hirnhäuten war nichts Besonderes. Mehrfache Punktionen liessen keinen Eiterherd erkennen. Es wurde darauf das Siebbein eröffnet, aber auch dort kein Eiter gefunden. Die Operation wurde darauf abgebrochen. 1. Juni 1896. Patientin ist in der letzten Nacht gestorben.

Sectionsbefund: Schädel langgestreckt, Hinterhaupt leicht verdickt, ziemlich dicht. Nähte deutlich, Glastafel glatt. Dura prall gespannt, dünn, bleich, ihre Innenfläche durchweg bleich und glatt. Arachnoides zart, unbedeutende Pachionis. Pia zart, ihre Gefässe rechts schwach gefüllt, in den Maschen kaum Spuren klarer Flüssigkeit. Die 3. Stirnwindung rechterseits dicht hinter ihrem Vorderende abgeplattet, flachvorgewölbt, gelblich weiss, fluctuierend. Die Dura rechts vom Vorderende der Crista galli mit einer etwas über einen qcm grossen Zusammenhangstrennung versehen, das unter liegende Stirnbein am Uebergang auf den Boden der vorderen rechten Schädelgrube mit einer 30 mm langen 5 mm breiten, etwas gezackten Rand aufweisenden Lücke versehen, hinter welcher zwischen Dura und Glastafel ein kleiner flacher Bluterguss sich befindet. Hypophysis mittelgross, rötlich-

grau. Dura basalis bleich und glatt. Im rechten Querblutleiter ein die vordere Hälfte des horizontalen und den ganzen absteigenden Teil einnehmender braungelber Thrombus. Ein ebensolcher im absteigenden Teil des linken Querblutleiters. Die basalen Arterien und Meningen zart. Die Arachnoides auf der Orbitalfläche und der leicht medialwärts gewölbten inneren Fläche der rechten Halbkugel mit dünnem blutigen Belag versehen. Die Orbitalwindungen lateralwärts vom Sulcus cruciatus abgeplattet, flach vorgewölbt, fluctuierend. Epiphysis mittelgross, blassgrau. Hirnstiele bleich. Aquäduct etwas weit. 4. Kammer mittelweit, Ependym glatt Kleinhirn mässig fest, bleich, Zeichnung scharf. Die rechte Halbkugel im ganzen etwas geschwellt. Die Seitenkammern unbedeutend erweitert. Ependym glatt, Plexus bleich und zart, völlig klare Flüssigkeit im Innern. Linke Grosshirnhalbkugel mässig fest, sehr bleich, leicht feucht glänzend. Pia von der Oberfläche leicht abziehbar. Stammganglien bleich. Linkes Hinterhorn obliteriert Ammonshorn und Mandel bleich. Rechte Halbkugel etwas weicher als die linke, sehr bleich. Pia von der Oberfläche glatt abziehbar. Im lateralen Teile des Stirnhirns, von dessen Vorderende 30 mm entfernt, im Niveau des Balkens ein runder 30 mm im Durchmesser haltender, von graugelbem, orangegelbe Flüssigkeit führendem Gallertgewebe durchsetzter, von einer sehr schmalen Zone gelber weicher Hirnsubstanz umgebener Bezirk, welcher nach unten und lateralwärts bis zur Oberfläche sich erstreckt, weiches, bräunlichrotes, von zarten Gefässen und einigen kleineren Blutaustritten durchsetztes Gallertgewebe aufweist. Die anstossende Gehirnsubstanz auch hier in schmaler, nur wenige mm breiter Zone, hellgelb, weich. Stammganglien bleich. Hinterhorn rechts in ganzer Länge obliteriert. Vicq d'Azyr-Streif deutlich Ammonshorn und Mandel bleich. Unterhorn offen. Von sonstigen pathologischen Veränderungen fanden sich eine Pneumonie auf dem rechten Unterlappen und eine Ovarialcyste links.

Eine Eiterquelle ist also auch nach Eröffnung der Nebenhöhlen von dem pathologischen Anatomen nicht gefunden worden.

Nach der mikroskopischen Untersuchung war der im rechten Stirnhirn vom Vorderende 30 mm entfernte, im Niveau des Balkens befindliche Tumor ein Myxom.

Die Vermutung, dass in unserem Falle eine Neubildung im Gehirn vorlag, wurde hervorgerufen durch das Auftreten einer Reihe von Allgemeinsymptomen, wie Kopfschmerz, Schwindelanfälle, Erbrechen, Störung des Sensoriums und die während des

Krankenlagers beobachtete Pulsverlangsamung, die nur ganz vorübergehend durch Lumbalpunction gehoben wurde. Allerdings war das untrüglichste Symptom, die Stauungspapille, nicht vorhanden. Das Fehlen dieser einen Erscheinung, wenn auch eine der wichtigsten, durfte uns jedoch bei dem Vorhandensein aller übrigen Allgemeinerscheinungen nicht abhalten, die Diagnose auf Tumor cerebri zu stellen. Schliesslich traten auch noch motorische Reizerscheinungen auf, die allgemeinen Krämpfe, so dass also bis auf eine Ausnahme alle sonst bei Gehirngeschwülsten beobachteten Allgemeinsymptome vorhanden waren. Schwieriger war die Frage nach dem Sitz der Neubildung. Das einzige Symptom, welches ziemlich sicher auf eine Erkrankung des rechten Vorderhirns hinwies, war der dauernd auf die Stirn lokalisirte Kopfschmerz und die Schmerzhaftigkeit der rechten Scheitelhöhe bei Perkussion des Kopfes. Auf Stirnhirntumor rechts wies ferner die Unsicherheit beim Aufrechtstehen und die Neigung nach rechts und hinten zu fallen; es war also die Balancierfähigkeit des Körpers ausgeschaltet, ein Symptom, welches heute von vielen Autoren gern als Herdsymptom bei Stirnhirntumoren angesprochen wird, wenn man berechtigt ist, eine Kleinhirnerkrankung auszuschliessen. Wir waren nicht gezwungen, diese Balancierunfähigkeit auf die Benommenheit der Patientin zu beziehen, denn dieselbe war beinah bis zum letzten Tage in der Lage, sich leidlich zu sammeln, wenn man sie etwas energisch dazu aufforderte. Ob die von den Angehörigen mitgeteilte Melancholie als Zeichen eines Stirnhirntumors, der ja häufig von Psychosen begleitet ist, aufzufassen ist, mag dahingestellt bleiben, da wir keine Gelegenheit hatten, dieses Symptom selbst zu konstatieren. Geradezu zur Gewissheit wurde uns die Diagnose eines Herdes im rechten Frontallappen, als die oben erwähnte Fistel erschien, die übrigens wie die Section ergab, in gar keinem Zusammenhang mit dem Tumor stand. Naturgemäss wurde jedoch an eine Vereiterung des Tumors und Durchbruch des Abcesses nach aussen gedacht, und jetzt war die Indication zur Operation gegeben, die jedoch resultatlos verlief.

Zum Schluss spreche ich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Hofrat Professor Dr. Stintzing für die Ueberweisung der Arbeit und Herrn Professsor Dr. Matthes für seine freundlichen Ratschläge bei Abfassung derselben meinen Dank aus.

1. Dr. C. Wernicke, Lehrbuch der Gehirnkrankheiten. Kassel 1881.
2. Prof. H. Oppenheim, die Geschwülste des Gehirns. Wien 1896.
3. J. Runkwitz, Fünf Fälle von Gehirntumor. Ing. Dissertation Berlin 1883.
4. P. Reinhardt, Zur Pathologie der Stirnlappentumoren. Ing. Dissertation Berlin 1893.
5. Berliner Klininische Wochenschrift. 1890 und 1891.
6. Strümpell, Specielle Pathologie und Therapie. Leipzig 1895.
7. Charité Annalen. Jahrgang VIII.
8. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Band XVI.
9. Schmidt's Jahrbücher vom Jahre 1860 — 1895.
10. Jahresbericht der Gesammtmedicin von Virchow und Hirsch vom Jahre 1878 — 1890.